

# PRINTING APPARATUS FOR EXECUTING PRINTING JOB

**Patent number:** JP8238825  
**Publication date:** 1996-09-17  
**Inventor:** VAN OIJEN ADRIANUS HENDRIKUS ANTONIUS MARIA  
**Applicant:** OCE NEDERLAND BV  
**Classification:**  
- International: B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12  
- european:  
**Application number:** JP19950316906 19951205  
**Priority number(s):**

## Also published as:

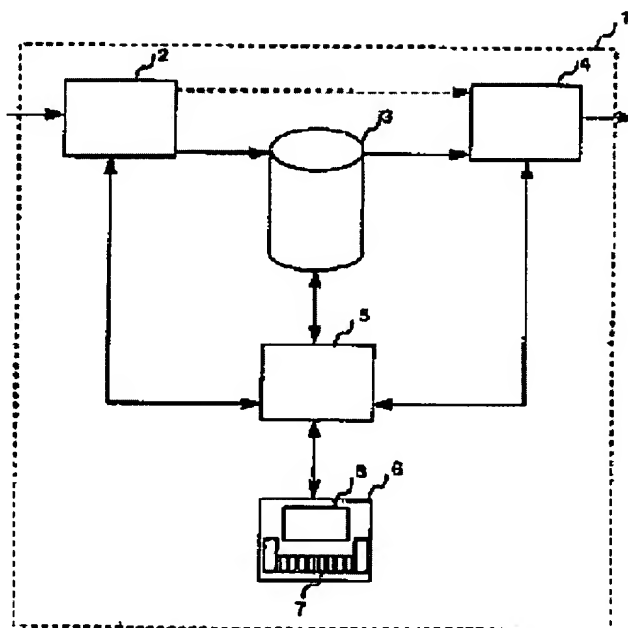
EP0720086 (A2)  
WO9618142 (A1)  
EP0861463 (A1)  
US5966503 (A1)  
US5918988 (A1)

more >>

## Abstract of JP8238825

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enhance the usability or diversity of a printing apparatus by providing a means for enabling a user to selectively alter one set of printing standards in a printing apparatus executing a printing job corresponding to the printing specifications related to the printing job.

**SOLUTION:** A printing apparatus 1 has a receiving part 2 equipped with a scanner and an electronic manuscript data receiving part, and an operation part 6 equipped with a plurality of keys 7 and a display part 8 allowing a user to alter a printing standard or to select an automatic mode/manual mode. In a control part 5, a printing job is selected from a memory means 3 on the basis of the input signals from the receiving part 2 and the operation part 6 to be supplied to a printing means 4, and the printing means 4 is controlled corresponding to the job use accompanied by the selected printing job. At this time, when indirect copy function is selected, necessary setting is performed corresponding to a printing job processing method by the operation part 6 to read a document manuscript.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-238825

(43) 公開日 平成8年(1996)9月17日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	29/38		B 4 1 J	Z
	5/30		5/30	Z
G 0 6 F	3/12		G 0 6 F	C
				V

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-316906

(22) 出願日 平成7年(1995)12月5日

(31) 優先権主張番号 9 4 0 2 0 8 8

(32) 優先日 1994年12月9日

(33) 優先権主張国 オランダ (NL)

(71) 出願人 593016732

オセーネーデルランド ビービー

オランダ国 5914 シーシー ヴェンロ

セイント ウルバヌスヴェーク 43番地

(72) 発明者 アドリアヌス ヘンドリクス アントニウ

ス マリア ファン オイジェン

オランダ国 5641 ティービー アインド

ーフェン ホンディウスストラート 8

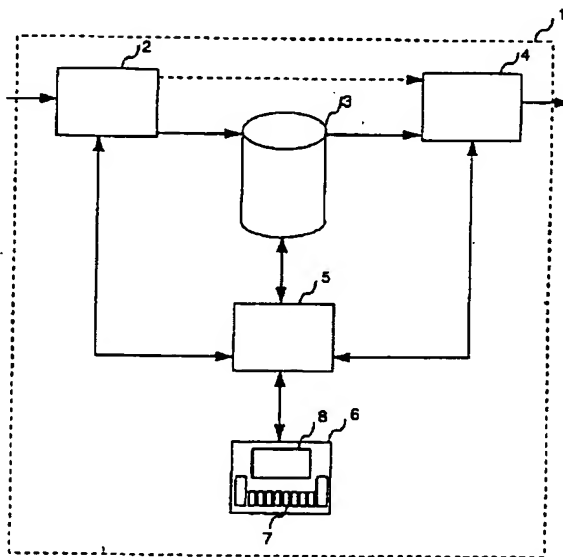
(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦 (外1名)

(54) 【発明の名称】 印刷ジョブ実行用印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は印刷装置に関し、使用可能性や多様性が改善された印刷装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 印刷ジョブを受け取り、それらをメモリに格納する印刷装置である。印刷装置は、複数の印刷規準がオペレータにより設定可能な手段を備えている。自動動作モードにおいては、オペレータにより設定された印刷規準を満足する印刷ジョブのみが印刷される。印刷規準はユーザにより設定可能なので、自動動作モードを種々の環境に対して正確に適合させることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 供給される印刷ジョブを格納する格納手段（3；811）と、自動動作モード及び手動動作モードを選択する手段（5，6；813，812）と、自動モード中格納された印刷用印刷ジョブを一組の印刷規準に基づいて選択する手段（5；813）とを備えた、印刷ジョブに関連した印刷仕様に依拠して印刷ジョブを実行する印刷装置であって、ユーザにより前記一組の印刷規準を選択的に変更する手段（6；812）を更に備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 格納された印刷用印刷ジョブを選択する前記手段は、格納された他の印刷ジョブのジョブ仕様に依存してジョブを選択することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 複数組の印刷規準の組を予めプログラムする手段と、予めプログラムされた組の一つを起動する手段とを備えたことを特徴とする請求項1又は2記載の印刷装置。

【請求項4】 一組を起動する前記手段はタイマーからなることを特徴とする請求項3記載の印刷装置。

【請求項5】 前記印刷規準は前記印刷装置の状態に依存することを特徴とする請求項1乃至4のうちのいずれか1項記載の印刷装置。

【請求項6】 前記組の印刷規準は、別の印刷規準による別の検査の結果に依存して検査される印刷規準からなることを特徴とする請求項1乃至5のうちのいずれか1項記載の印刷装置。

【請求項7】 印刷ジョブはジョブ提供者に関するデータを備えると共に、少なくとも1つの印刷規準が前記データを検査することを特徴とする請求項1乃至6のうちのいずれか1項記載の印刷装置。

【請求項8】 供給される印刷ジョブを格納する前記格納手段は待ち行列の形式であることを特徴とする請求項1乃至7のうちのいずれか1項記載の印刷装置。

【請求項9】 通信ラインにより互いに結合された印刷ステーション（802）とスキャナー（804）と制御ステーション（803）とを有し、該制御ステーションは印刷ジョブを格納する前記格納手段（811）と、ユーザにより前記印刷規準を選択的に変更する前記手段（812）からなることを特徴とする請求項1乃至8のうちのいずれか1項記載の印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、供給される印刷ジョブを格納する格納手段と、自動動作モード及び手動動作モードを選択する手段と、自動モードにおいて格納された印刷用印刷ジョブを一組の印刷規準に基づいて選択する手段とを備えた、印刷ジョブに対応したジョブ仕様に依拠して印刷ジョブを実行する印刷装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】かかる種類の装置はコダック社による国際特許出願WO89/06024号に述べられている。上記出願は大容量メモリに複数の印刷ジョブを格納する電子印刷装置について述べている。上記印刷装置には、一組の印刷規準に基づいて、格納された印刷用印刷ジョブを選択する手段が備えられている。かかる組は、すべてユーザの介入への必要性に関連した複数の規準から構成されている。

【0003】上記印刷装置は、オペレータの介入が不要な印刷ジョブのみが、印刷規準に基づいて印刷用を選択される無人自動動作モードを有している。オペレータの介入が必要な印刷ジョブは保存されて、オペレータが装置を手動モードに切り換えて、すべてのジョブ、あるいは保存された印刷ジョブから選択されたジョブのみの印刷の準備ができるまで、大容量メモリに存在し続ける。

【0004】かかる装置の特長は、オペレータの介入が必要とされる印刷ジョブが後のために選別されることである。こうして、印刷装置はすべての印刷ジョブをできるだけ独立に処理することができる。一般に、印刷装置ができるだけ自動的に、また、できるだけユーザにより構成されたように動作することが必要とされる。しかしながら、上述の装置はこの一部を提供するに過ぎない。

【0005】第1に、上述の装置においては、印刷規準はオペレータの介入を必要とする印刷ジョブを選別する規準に限定されている。従って、いくつかの規準について検査できる必要がある。更に、上述の規準はユーザによる設定あるいは除去が不可能である。従って、自動モードを動作環境の必要性に応じて正確に適合させることが不可能である。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、上述の如き欠点を除去し、自動モードで動作することが可能で、かかる自動モードでの動作中には複数の規準に対する試験が可能で、これら規準のすべてはユーザにより互いに独立に設定可能で、これにより、無人印刷の実行が広範囲に可能で、従って、この種の印刷装置の使用可能性や多様性を改善する印刷装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するため、印刷装置に供給される印刷ジョブ格納用格納手段と、自動動作モード及び手動動作モード選択用手段と、自動モードにおいて格納された印刷用印刷ジョブを一組の印刷規準に基づいて選択する手段とを備えた、印刷ジョブに関連する印刷仕様に依拠して印刷ジョブを実行する印刷装置は、ユーザにより前記組の印刷規準を選択的に変更する手段を更に備えたことを特徴とする。

【0008】その結果、印刷装置はユーザにより多数の環境に正確に適合可能な自動動作モードを有している。

ユーザが多数の異なる規準を独立に調整し、これら規準をオン・オフするのを可能とすることにより、各状況に対する最適な振る舞いが自動モード時に設定される。これは、かかる印刷装置が種々の要求がある多数の場所で使用されなければならない状況、及び、中央部の印刷装置において印刷ジョブが組織の種々の部門から受け取られる状況のいずれにおいても有利である。

【0009】本発明に係る印刷装置の一実施例は、印刷ジョブを選択的に印刷する手段は、他のジョブのジョブ仕様に依存してジョブを選択することを特徴とする。このようにして、同時に存在する他の印刷ジョブに依存して印刷ジョブを選択することが可能となる。本発明のもう一つの実施例は、複数組の印刷規準が予めプログラムされ、組の一つを起動する手段を備えたことを特徴とする。予めプログラムするとは、この場合、一組の印刷規準が入力され、後の呼出し及び起動のために格納されることを意味する。

【0010】いくつかの動作環境が予めわかっているれば、これら環境に関連する印刷規準を入力することができ、その後、これら印刷規準を適切な時点で起動することができる。上述の実施例は、一組を起動する手段にタイマを備えることにより改良することができる。このようにして、異なるモードに自動的に切り換えることは容易であり、これにより、印刷装置の様な使用性が得られる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係わる印刷装置1の構成図である。印刷装置は印刷ジョブを供給する受信手段2、印刷ジョブを格納する格納手段3、及び、格納手段3に格納された印刷ジョブを印刷する印刷手段4を備えている。制御部5は格納手段3から印刷ジョブを選択し、それらを印刷手段に供給する。印刷手段では選択された印刷ジョブが付随するジョブ仕様に依拠して処理される。操作部6は制御部5に接続されており、ユーザが印刷規準を変更することができる手段と自動モード又は手動モードを選択する手段とを有している。操作部6は好ましくは複数のキー7及び表示部8を備えている。ジョブ仕様は受信手段2及び操作部6を介して入力することができる。受信手段は書類原稿読み込み用スキャナ及び電子原稿受信データ受信部を共に備えている。印刷手段4はまた、所定のデータ形式に依拠して符号化された電子原画像を印刷に適した1つ又は2つ以上のビットマップに変換可能な翻訳手段をも備えている。

【0012】印刷装置は直接及び間接の複写機能を備えている。間接複写機能の場合には、ユーザが、操作部6を介して印刷ジョブの処理方法に依拠して必要な設定を行った後、ジョブに対応する書類原稿が読み込まれる。その結果得られるジョブ及びジョブ仕様の一部を構成する設定モードに対応する電子原画像は、メモリ3に格納される。印刷ジョブがその後更に処理される場合には、

電子原画像、及び、対応するジョブ仕様は印刷手段4に伝送される。印刷手段4は印刷がジョブ仕様に依拠して行なわれることを更に保証する。直接複写機能の場合には、原画像入力は印刷手段に直接付与される。メモリ3に格納されることはない。

【0013】印刷装置は印刷機能をも備えている。印刷機能では、ジョブ仕様の有無に関わらず、印刷ジョブが、例えばデータネットワークに接続された受信装置を介して受信され、メモリ3に格納される。ジョブがメモリ内に依然存在するならば、制御手段6を介してジョブ仕様を変更することができる。以後の処理は、上述した複写ジョブの処理と同一である。

【0014】印刷装置は複合機能をも備えている。複合機能では、印刷ジョブはスキャナにより生成された原画像及びデータ受信手段を介して供給された原画像から構成される。次に、図2に示すフローチャート及び図3に示す操作画面を参照データ(reference)として印刷装置の操作について説明する。

【0015】スタート位置から開始して、ステップ202においてメニュー"Configure (構成)"が選択されているか否かが判別される。選択されていると判別されれば(Y)、ステップ203においてメニュー"Print Criteria (印刷規準)"が選択されているか否かが判別される。図3はこれに対応するコントロール画面を示す。同図はメニューバー302を備えた開始画面301を示している。メニューバー302により、カーソルを用いて、4つの項目303、304、305、306のうちの1つを選択することができる。図3はメニュー"Configure (構成)"が選択された状態を示している。このため、サブメニュー307が表示され、項目"Print Criteria (印刷規準)"がカーソルにより選択されている。

【0016】ステップ203においてメニュー「印刷規準(Print Criteria)」が選択されていると判別されれば(Y)、ユーザが印刷規準を設定できる操作画面が表示される(ステップ204)。かかる操作画面を図4に示す。操作画面は複数の規準401を表示している。規準401はオペレータが各規準項目の前の選択枠を選択することにより、オン又はオフにすることができる。規準"User Name (使用者名)"がマークされると、関連するジョブ提供者がリストに存在するか否かが検査される。存在するならば、上記規準は満足される。存在しないならば、上記規準は満足されず、従って、ジョブは選択されない。上記規準がマークされていなければ、かかる判別は行なわれない。

【0017】規準"project identification (プロジェクト識別)"がマークされると、ジョブ仕様に指定されたプロジェクトがプロジェクトリストに存在するか否かが判別される。存在するならば、この規準は満足される。存在しないならば、ジョブは選択されない。この規

準がマークされなければ、かかる判別は行なわれない。規準" installed paper sizes (装着用紙サイズ)" がマークされると、ジョブ仕様内で指定された複写書式が機械で使用可能か否かが検査される。使用可能であれば、この規準は満足される。使用可能でなければ、ジョブは選択されない。この規準がマークされなければ、かかる検査は行なわれない。これは、処理が印刷手段の構成に応じて行なわれることを意味する。これは、印刷が書式の調整の有無に関わらず異なる書式上に行なわれるか、あるいは、印刷が全く行なわれないかを意味する。規準" install paper type (装着用紙タイプ)" 等についても同様である。

【0018】この場合、用紙には種々の重さ又は色の紙に加えて、透明フィルム等の他の媒体が含まれる。その次の3つの規準はすべてジョブの大きさに関連しており、先ず、ジョブが「長いジョブ」、「チェックプロット・ジョブ (check plot job)」、あるいは、「短いジョブ」のいずれに属するかが検査される。

【0019】規準" do not allow long jobs (長いジョブを許可しない)" が選択されると、ジョブの大きさが「長いジョブ」として特徴付けられなければならないか否かが検査される。これが成り立たなければジョブは規準を満足するが、成り立てばジョブは規準を満足しない。ジョブが印刷規準のうちの1つを満足しない場合には、ジョブには規準を満足しないという性質に関するメモリ内でのマーカが与えられる。メモリ内に存在するジョブを表示する際、かかるマーカはジョブがなぜ印刷されないのかを明瞭に示す。例えば、ジョブが「チェックプロット (checkplot)」タイプであり、このタイプが許可されていないならば、マーカ" C" がジョブと共に表示され、これにより、オペレータは何故印刷が実行されなかったを知ることになる

印刷規準の数は本実施例に示す規準に限定されるべきではないことに注意されたい。印刷ジョブはジョブ仕様によって決定される。このような種類のジョブ仕様は、夫々がジョブの一側面を決定する複数のパラメータを備えている。これらパラメータの各々あるいはその組み合わせは、1又は2以上の対応する規準に適している。そして、ユーザにより規準が選択されると、関連するパラメータあるいは組み合わせが判別される。

【0020】かかるパラメータの例として、上述したパラメータに加えて、優先度、データ形式 (PDL、CCITT Gr. 4等)、ペン、色、折り目、綴じ代、補強、パンチ穴、のり、製本、ラミネート、及び、必要な複写材料の量等がある。必要な複写材料の量の場合、関連する規準は十分な複写材料が存在して材料の在庫に追加することなくジョブの処理が行なえるか否かが判別される。

【0021】夫々の規準に対して、ユーザには選択枠403を選択することにより、対応する規準に関する設定

を変更する機会が与えられる。規準" user name (ユーザ名)" に関しては、印刷ジョブの実行が許可されたユーザの1又は2以上のリストへのアクセスが可能となる。変形例では、このリストはユーザ名及びユーザ名に結合されたジョブパラメータへの許可から構成されている。これらのパラメータに対してフラグがセットされ、判別過程ではフラグの検査も行なわれる。

【0022】規準" long job (長いジョブ)" 及び" short job (短いジョブ)" に対して、例えば印刷部数等に関する定義を変更することができる。設定を完了すると、オペレータは「OK」枠404を選択する。そして、行なわれた設定がレジスタに格納される。次に、開始画面が再び表示部8の操作パネル6に表示される。そして、フローチャートは開始位置に戻る。ステップ203においてメニュー" Print Criteria (印刷規準)" が選択されていなければ (N)、次に、ステップ205において、他の設定メニューのうちの1つが処理された後、開始位置に戻る。

【0023】ステップ202において設定メニューが選択されていなければ、ステップ206において手動印刷モードが設定されているか否かが判別される。手動印刷モードは開始画面の" Print (印刷)" メニューを選択することにより選択される。この選択により、オペレータが自動印刷モード又は手動印刷モードを選択できるサブメニューが表示される。手動印刷モードが選択されていれば (Y)、印刷装置は手動状態に移り、ユーザはメモリから印刷ジョブを選択することができる。そして、ユーザが印刷コマンドを与えた後、印刷ジョブはジョブ仕様に依拠して実行される。

【0024】ステップ206において、手動印刷モードが選択されていない (N) と判別されると、ステップ208において、自動印刷モードが選択されているか否かが判別される。選択されている場合 (Y)、ステップ209において、メモリに格納された印刷ジョブの選択状態の更新に対する割り込みフラグがセットされているか否かが判別される。割り込みフラグが設定されていれば (Y)、ステップ210において、各印刷ジョブの選択状態が判別され、必要であれば変更される。割り込みフラグは解除されて、ステップ208が再び実行される。ステップ210の処理については後に詳述する。割り込みフラグが設定されていなければ (N)、次に、ステップ211において、選択状態を有する印刷ジョブがメモリから選択される。この印刷ジョブは印刷手段に送られて、ジョブ仕様に依拠して実行される。

【0025】これが問題なく完了されると、印刷ジョブはメモリから除去されて、ステップ208の処理に進む。自動処理が依然選択されている限り、ステップ208、209、及び211が繰り返されて、印刷ジョブが連続して処理される。タイマは所定の時点で割り込みフラグを設定する。これらの時点でステップ210が実行

され、印刷ジョブの選択状態が更新される。

【0026】ステップ208において、自動モードが選択されていないと判別されれば、ステップ212において、ユーザにより選択された他の任意のメニューあるいは入力ジョブが処理される。その後、処理は開始位置201に戻る。次に、図5を参照して、各印刷ジョブの選択状態が決定されるステップ210の処理方法について、説明する。開始位置501から開始されて、ステップ502において処理される最初の印刷ジョブが読み込まれる。ステップ503において、最初の規準が処理される。ステップ504において、この規準がユーザにより「オン」状態とされているか否かが判別される。「オン」状態とされていれば(Y)、ステップ505において、印刷ジョブが設定された規準を満足するか否かが判別される。満足していれば(Y)、ステップ506において、次の規準が存在するか否かが判別される。存在するならば(Y)、ステップ507の処理が実行される。ステップ504において、規準がユーザにより「オン」状態とされていないと判別されれば(N)、ステップ505の判別は行なわれず、処理は直接ステップ506に進む。次の規準が存在しないならば(N)、ステップ508において、印刷ジョブに「許可」がマークされ、次に、ステップ510の処理が行なわれる。ステップ505において、印刷ジョブが規準を満足しないと判別されれば、プログラムはステップ509に進み、ジョブは検査される規準に応じてマークされる。

【0027】例えば、ジョブが「チェックプロット (Checkplot)」タイプであり、このタイプが、対応するマークされた規準から除外されていれば、このジョブは文字“C”でマークされる。このジョブは実行されず、待ち行列に表示される文字“C”によりユーザはこのジョブが何故実行されないのかを知らされる。次に、ステップ510において、メモリに次の印刷ジョブが存在するか否かが判別される。存在するならば(Y)、ステップ511において次の処理用ジョブが読み込まれる。次の印刷ジョブが存在しないと判別されれば、すべての印刷ジョブが判別されたことになり、最終位置512に到達する。

【0028】ステップ210を他の手順により実行することに注意されたい。印刷規準を、例えば、「if (式) then . . . else . . .」規則のような複数の論理的規則に含ませることにより実行できる。「式」は評価されて、真または偽を与える印刷規準である。印刷ジョブに対応し、その多数がジョブ仕様に見れるパラメータはすべて規準として機能するのに適しており、かかる「式」に含まれ得る。一つの式は複数の論理演算子を含むことができる。

例：

```
If (((user == 'nau') && (size > A3)) ||
    ((dept != 'ad') && (media == 'special')))
```

```
then status := 'not allowed'
else status := 'allowed';
```

において、ユーザ'nau'は最大サイズA3のジョブのみを印刷することができ、また、部門'ad (広告)'は特殊紙に印刷できる唯一の部門である。印刷装置はオペレータがかかる規則を入力する手段を備えてもよい。この場合、操作者にはすべての適当なパラメータの中から、印刷ジョブの判別に必要な規準を選択する機会が与えられる。

10 【0029】本装置の変形例は、ユーザリスト中の各ユーザに対して、どのオプションが許可されているかを示す手段を備えている。かかるオプションの例として、特殊媒体タイプの使用、ユーザに対する最大許容ジョブ長さ、ユーザに許可されたジョブタイプ (例えば、チェックプロットのみ等) 等がある。ジョブ仕様により、ユーザが許されたオプション内に留まっているか否かが判別される。

【0030】次の変形例において、オペレータは印刷規準の複数の組を定義した後、それらを格納することができる。格納後、操作者は組の1つを読み出して起動することができる。特定の環境が規則的に繰り返される状況では、このような組を各環境に対して定義することができる。そして、環境が変化した際には、要求に対して最適な他の印刷規準に素早く切り換えることができる。

【0031】他の印刷規準への切替えは、オペレータにより設定されたタイマの制御によっても実行することができる。選択的に決定された印刷ジョブを昼間あるいは夜間の所定の時刻や、週の所定の曜日に処理することが可能となる。更に別の変形例では、選択されたすべてのジョブはレジスタに一時的に格納される。すべてのジョブが検査されると、第2の選択操作が好ましい規準について行なわれる。かかる好ましい規準の一例は、要求された書式は機械で使用可能な書式に対応しなければならないということである。その場合に限って、全ての印刷ジョブを正しい書式に正確に行なうことができる。この規準を満たす印刷ジョブが全く存在しなければ、第1の操作で選択された他の印刷ジョブが処理される。

【0032】自動動作モードを更に改良するために、選択状態を有する印刷ジョブの中から印刷ジョブが印刷のために選択されるステップ211が、選択状態を有する印刷ジョブに基づいて印刷ジョブが処理される順序を決定する手段と共に備えられ、最適処理能力が得られる。処理能力は、一方では、印刷手段に備えられるエンジン (engine) の最大処理速度、例えば、一分間にA0書式に印刷できる最大枚数により制限され、他方では、印刷ジョブの翻訳、すなわち、印刷ジョブに対応する原画像のデータ書式の印刷されるビットマップへの変換に必要な時間により制限される。

【0033】翻訳された印刷ジョブは、印刷されるまでバッファに格納される。印刷ジョブがn回印刷されるも

のとする、対応するジョブ仕様に依じて、翻訳された印刷ジョブは、n回バッファから読み出されてn回印刷される。ただし、翻訳は一回しか必要とされない。次の印刷ジョブが依然翻訳処理中に、先行する印刷ジョブの処理が終了した状況は、生産性の観点から好ましくない。できるだけ近い最大処理速度が得られることが望ましい。かかる目的のため、所定の翻訳時間を有する印刷ジョブに先行して、処理時間の合計が前記所定の翻訳時間にほぼ等しい1つ又は2つ以上の印刷ジョブの処理が行なわれる。従って、次の印刷ジョブの翻訳中に、印刷部は1つ又は2つ以上の先行するジョブを連続的に実行している。この場合、翻訳処理が完了すると、その印刷ジョブが印刷される。

【0034】以上の目的を達成するために、装置には、選択された各印刷ジョブの翻訳時間及び処理時間の決定すなわち評価を行い、それらに基づいて最適な処理容量を得るための順序を決定する手段が備えられる。その結果得られる順序の最初の印刷ジョブが翻訳され、次に、印刷される。選択状態を有する新しい印刷ジョブが加えられると、新しい順序が決定される。

【0035】上記したステップは本明細書に述べた構成に限定されるものではなく、これらステップは印刷ジョブの集合が処理のために利用できるすべての場合に適用可能であることに注意されたい。図6は、自動モードにおいてメモリに格納された印刷ジョブを表示する操作画面を示す。記号“+”を有する“Status (状態)”欄601はそのジョブが印刷用に選択されていることを示す。印刷タイプが印刷規準を満足しないためにジョブが選択されていなければ、同欄には、長いジョブ、短いジョブ、及びチェックプロット (checkplot) ジョブにそれぞれ対応して、記号“J”、“S”、及び“C”が表示される。

【0036】図7、図8は、ジョブ仕様に関する2つの操作画面をオペレータへの表示の程度に示す図である。これらの画面はメニューの種々の場所から呼び出すことができ、オペレータはジョブ仕様を変更することができる。かかる画面は「チェックプロット (checkplot)」タイプのジョブに対しては存在しないため、オペレータはこのタイプのジョブを変更することができない。“Job Specification (ジョブ仕様)”画面701は3つのサブ画面“Job Settings (ジョブ設定)”702、“Files in Job (ジョブ中のファイル)”703、及び、“File Settings (ファイル設定)”704から構成されている。サブ画面“Files in Job (ジョブ中のファイル)”は、どのファイルがどのような順序でジョブを構成しているかを示す。1つのファイルは1つ又は2つ以上の原画像を有している。これら原画像はデータ書式に依じて符号化していることもあれば、符号化されていないこともある。オペレータはファイルの追加、除去、及び、移動を行なうことができる。サブ画面“File Setti

ngs (ファイル設定)”はサブ画面703で選択されたファイルのいくつかの属性、例えば、メモリロケーション、名前、データ形式、及び、複写形式及び複写媒体等のいくつかの印刷設定を表示する。サブ画面“Job Settings (ジョブ設定)”は、ジョブ全体に関する設定内のジョブ属性の数、例えば、必要な組の数、及び、分類が要求されているか否か、また、分類が要求されているならばどのように分類するか等を表示する。図7の例ではマトリクス分類が要求されている。このオプションが選択されると、枠705が選択された後、画面“matrix sorting (マトリクス分類)” (図7の(B)の707)が表示される。マトリクス分類により、ユーザは、各場合に原画像あるいはファイルの印刷が、どの複写組に何回 (0回を含む) 含まれるかを指定することができる。この回数はマトリクスのセル上に表示される。マトリクスの一軸は原画像の一つ又はジョブを構成するファイルの一つであり、他軸に沿ってはジョブを形成する複写組が配置されている。例示された画面は、組3が1番目のファイルの印刷を1回、2番目のファイルの印刷を2回、他のファイルの印刷をそれぞれ1回含んでいることを示している。オペレータはセルを選択してそこに数値を入力することが可能である。オペレータはまた、サブ画面“File Settings (ファイル設定)”の“Matrix Sorting-Copies of File in Set (マトリクス分類-組内のファイルの複写)”領域706に存在するファイルに対して、所定の組に配置されるべき複写の数を指示することもできる。マトリクス分類は、とりわけ複数の複写組が一つのジョブからなり、それらの組が種々の興味を持つ種々の顧客に送られる場合に好都合である。

【0037】ジョブ内のファイルが複合プロジェクトに関するものである場合、安全性に関わる部門あるいはユーザは、全構造に対して責任を持つ別の部門からの種々のファイルに興味をもつであろう。マトリクス分類がなければ印刷ジョブは別々に形成されなければならないが、マトリクス分類により1つの印刷ジョブで処理を行なうことが可能とされている。マトリクス分類は上述した構成への適用に限定されるものではなく、分類の一形式として一般に適用することができる。

【0038】印刷装置にジョブ仕様を予めプログラムする手段を備えることにより、印刷装置が改良される。かかる目的のため、ジョブ仕様は入力された後、仕様バッファに格納される。このように格納されたジョブ仕様は、必要な時にバッファから呼び出されて原画像と結合され、更に処理される印刷ジョブを形成する。ジョブ仕様の入力、オペレータが設定を入力し、次いで、これら設定を格納するコマンドを与えることにより、あるいは、電子データ形式のジョブ仕様を印刷装置に送ることにより行なわれる。後者の場合、印刷装置の制御部はジョブ仕様が仕様バッファに格納されることを保証する。

【0039】ジョブ仕様は、例えば、格納されたジョブ



仕様を一連の操作キーに連結することにより呼び出されてもよい。キーの一つを起動することにより、そのキーに対応するジョブ仕様が起動されることになる。すなわち、印刷部はジョブ仕様に依りて設定される。呼出しは、格納されたジョブ仕様に、データ受信手段を介して印刷装置に付与される印刷ジョブと共に参照データを送ることによっても行なうことができる。受信されると、参照データに対応するジョブ仕様がバッファから呼び出されて印刷ジョブに加えられる。他の入力及び呼出し方法も可能である。

【0040】上述した予めプログラムする方法は、印刷装置の複写機能及び印刷機能のいずれにも用いることができ、また、複合機能にも用いることができる。更なる改良においては、印刷装置は連続プログラミング手段、すなわち、原画像の一つ及びその集合に関する複数の予めプログラムされたジョブ仕様を、印刷実行中に自動的に処理する手段を備えてもよい。かかる目的のため、印刷装置は、ユーザが、予めプログラムされた複数のジョブ仕様を原画像の集合と結合して、印刷ジョブを形成することを可能とする操作手段を備える。更に、ジョブ提供者は、参照データを、データ受信手段を介して印刷装置に供給される印刷ジョブと共に、種々の予めプログラムされたジョブ仕様に含ませることもできる。このような印刷ジョブが処理される場合、先ず、原画像の組が第1のジョブ仕様に依りて処理され、次に、第2のジョブ仕様に依りて処理される。そして、すべての必要なジョブ仕様の処理が完了するまで、同様の処理が行なわれる。ジョブ仕様が処理される順序は特に重要ではない。一実施例においては、オペレータすなわちジョブ提供者により決定された順序に従って実行される。また、別の実施例においては、処理順序は、例えば、占有状態、用紙在庫等に関する装置の状態により決定される。更に別の実施例においては、印刷規準は印刷ジョブの各ジョブ仕様に適用されて印刷ジョブが時間的に分割して処理される。この場合、許可されたジョブ仕様は、印刷規準の新しい集合が起動されるまで、印刷規準の各集合に対する各場合について処理される。そして再び、印刷ジョブの次の複数のジョブ仕様が処理される。

【0041】ところで、他の印刷ジョブやその一部が処理される。連続プログラミングは、印刷が、原画像の1つの集合から種々の部門あるいは人に対して行なわれる場合に好都合である。これらの部門あるいは人はそれぞれ、その部門や人の機能の性質に依りて複写集合に関する独自の願望を持っているであろう。連続プログラミングを用いることにより、印刷装置は、必要な複写集合をそれぞれ独自のジョブ仕様に依りて、オペレータが介入することなく独立して生成することができる。その結果、複写機能及び複合機能で用いられるかかる装置の自動動作モードは広範囲に改良され、一方、ただ一つの印刷ジョブしか必要とされないため、印刷機能の効率が改

良されている。

【0042】連続プログラミングをマトリクス分類と組み合わせると有利である。予めプログラムされたジョブ仕様への参照データをP1～Pnで表すと、ジョブ仕様Pxは図8の各欄に割り当てられる。各複写集合は割り当てられたジョブ仕様に依りて処理されることになる。ジョブ仕様Pxを図8に示すマトリクスの各セルに割り当てることができる。その結果、必要な組内のジョブ仕様を独立に、1つは2つ以上の原画像を備える処理用の各ファイルに割り当てることができる。原画像は所定のデータ形式により符号化されていてもよいし、符号化されていなくてもよい。

【0043】印刷装置が原画像あるいは原画像の集合を印刷実行中に種々のジョブ仕様に依りて繰返し処理する手段を備えた、連続プログラミングに関連する上述のステップは本出願で述べた構成に限定されるものではなく、一般に適用することができる。図9は印刷装置801が、データ通信ラインで互いに接続された3つの部分、印刷ステーション802、制御ステーション803、及び、スキャナ804を備えている。

【0044】印刷ステーションは、制御装置805、エンジン806、例えばソーティング装置807及びフォルダ808等の複数の最終部分、及び操作部809を備えている。制御ステーション803は例えばパーソナルコンピュータであり、データネットワーク、ファクシミリネットワーク、あるいはホストコンピュータへの接続用データ受信手段810、ハードディスクあるいはミニディスク(md)である印刷ジョブ格納用記憶手段811、キーボード、VDU、及びマウスを有する操作手段812、及び、要求機能が遂行されるよう教示された処理部を備えている。制御部はCD-ROMを備えてもよい。この場合、ユーザはCD-ROM上に格納された印刷ジョブを用いることができる。

【0045】スキャナは、例えば移動平面板を備え、ページが通過されるページスキャナ、あるいはマイクロフィルムスキャナである。スキャナ及び印刷部は、制御部803が介入することなく協調動作するように適合されており、従ってこれらはデジタル複写機を形成している。印刷装置には、複数の原稿を読み込み、その後、メモリ格納手段に格納する機能が備えられている。原稿は格納された後、電子形式で利用可能とされた、印刷ジョブに含まれる。

【0046】印刷ジョブはホストコンピュータからデータ受信手段を介して、あるいは、データネットワークを介して到着する。これらの印刷ジョブはまた、メモリ格納手段に格納される。ユーザは異なる情報源(スキャナ、ホストコンピュータ、データネットワーク、CD-ROM)からの画像データを混合し、それらを印刷ジョブに含有させることができる。ユーザはまた、ジョブの一部を形成し、異なる情報源から由来したものでもよ



13

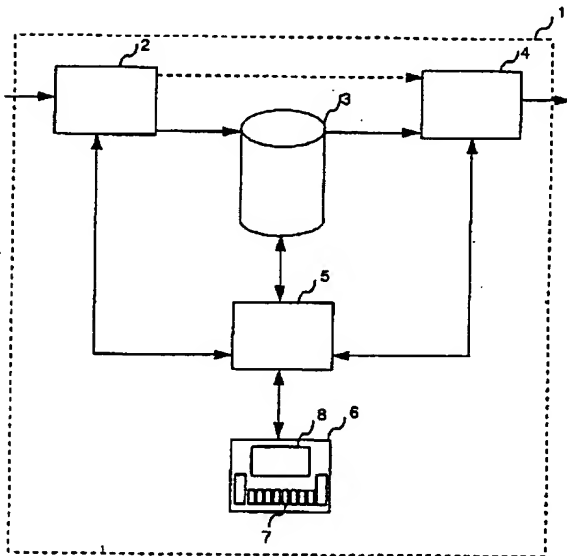
い、すべてのファイルがメモリに存在する前に印刷ジョブを定義することもできる。すべてのファイルが揃うと、ジョブは自動的に更に処理される。変形例においては、制御ステーションは、印刷ジョブあるいは格納手段3に格納された電子原画像を送信する送信手段を更に備える。操作手段を介して、ユーザは上述の如く印刷規準を選択することができ、また、印刷装置を自動モードで動作させることができる。

【0047】一実施例において、印刷装置は種々の印刷ステーション802を備える。かかる実施例における制御ステーション803は、利用可能な最終部や利用可能な複写材料、印刷品質、印刷速度等、印刷部各々の特質を考慮して、印刷部が最も効率的に占有されるように印刷ジョブが割り当てられることを保証する。印刷ジョブが接続された異なる印刷ステーションで独立に実行されることも可能である。例えば、複数の集合が第1の印刷ステーションで処理れ、残りの集合が第2の印刷ステーションで処理される。

【0048】本発明は上述した実施例に限定されるものではなく、当業者によれば他の種々の方法で実現することができ、しかし、それらはすべて請求項の範囲内にある。

【図面の簡単な説明】

【図1】



14

【図1】本発明に係わる印刷装置の構成図である。

【図2】本装置の方法を示すフローチャートである。

【図3】第1の操作画面を示す図である。

【図4】オペレータが印刷規準を選択的に設定することができる操作画面を示す図である。

【図5】メモリに格納された印刷ジョブの選択状態を決定する方法を示すフローチャートである。

【図6】メモリに格納された印刷ジョブを示す操作画面である。

【図7】ジョブ仕様を示す操作画面を示す図である。

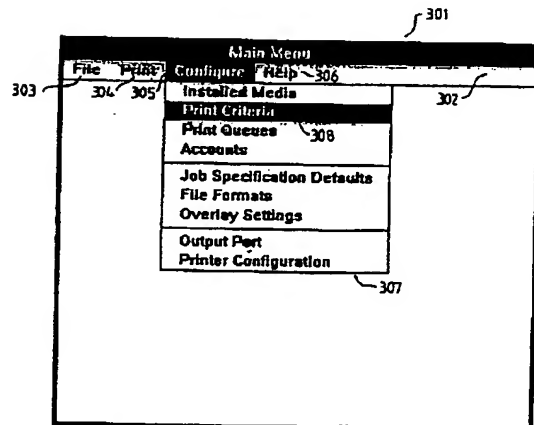
【図8】ジョブ仕様を示す操作画面を示す図である。

【図9】印刷装置の変形例を示す図である。

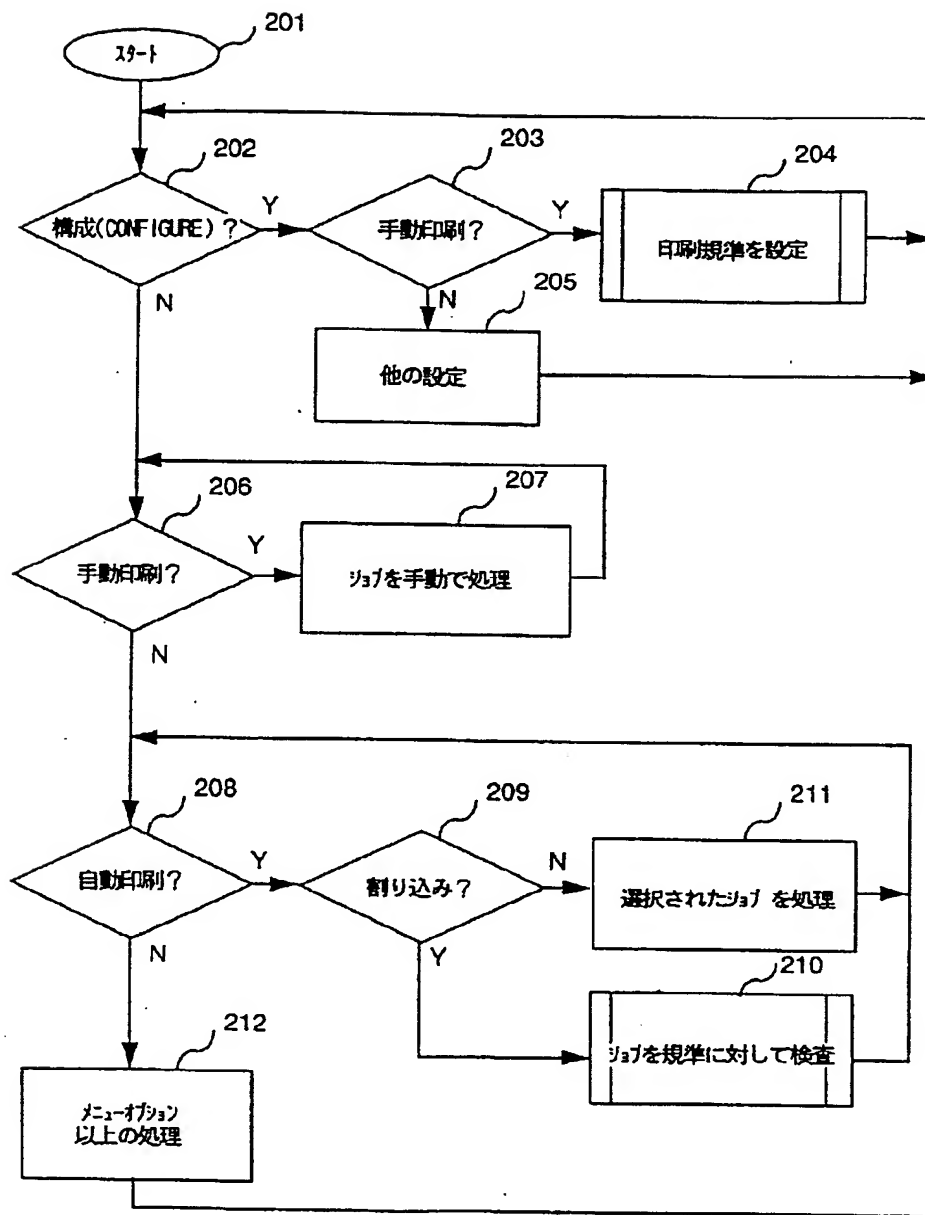
【符号の説明】

- 1、801 印刷装置
- 3 格納手段
- 4 印刷手段
- 5 制御部
- 6 操作部
- 802 印刷ステーション
- 803 制御ステーション
- 804 スキャナー
- 806 エンジン
- 809 操作部

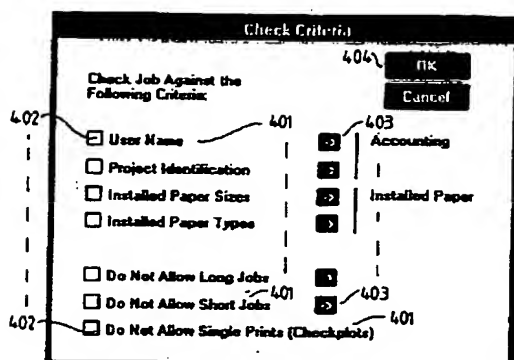
【図3】



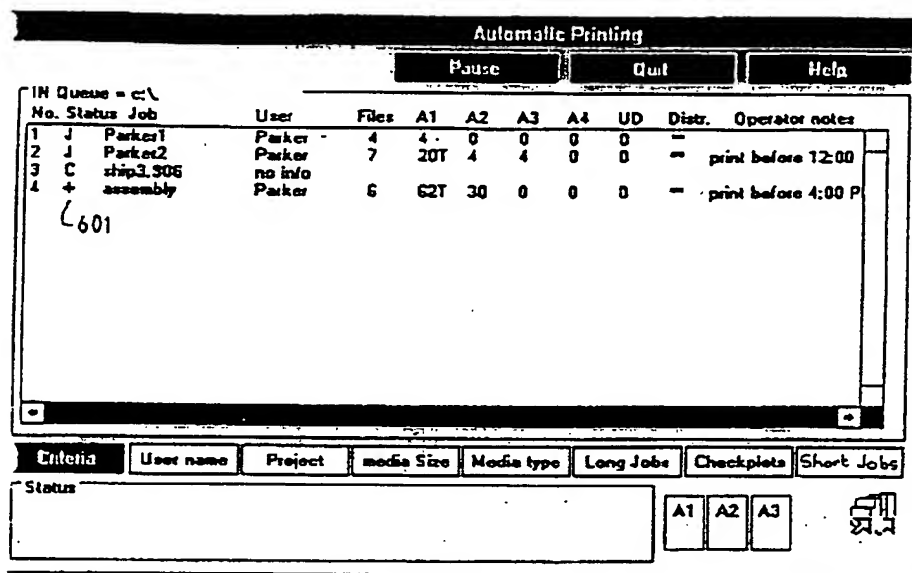
【図2】



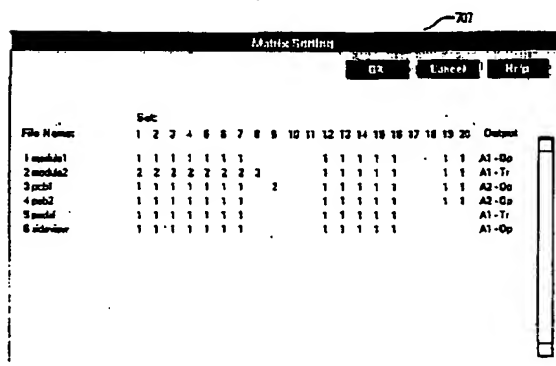
【図4】



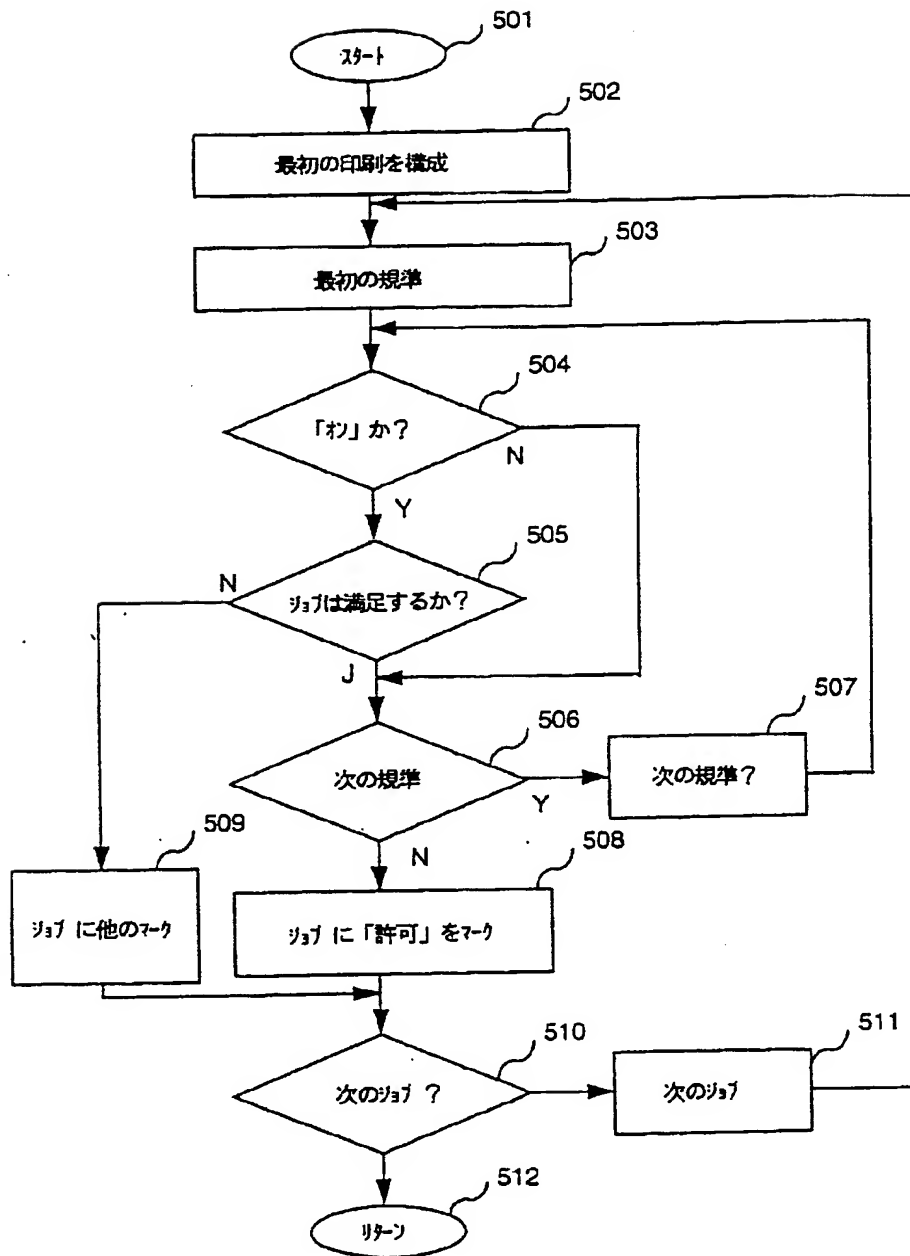
【図6】



【図8】



【図 5】



【図 7】

701

### Job Specification

**Job Settings**

Job Name:

Project:

Number of Sets:

Folding Type:

Sorting:

Operator Notes:

☒ Include Distribution Info Define

Overlay String:

704

**Files in Job**

module1
module2
pcb1
pcb2
pedal
sideview

Add...
Delete
Up
Down

**File Settings**

File Name:

File Format:

Output Size:

Original Size:

Output Media:

Orientation:

Scaling:

Matrix Sorting - Copies of File in

Set 706

1	1	1	1	1	1	1	1	2	
1	1	1	1	1	1			1	1

705

Defaults

Matrix

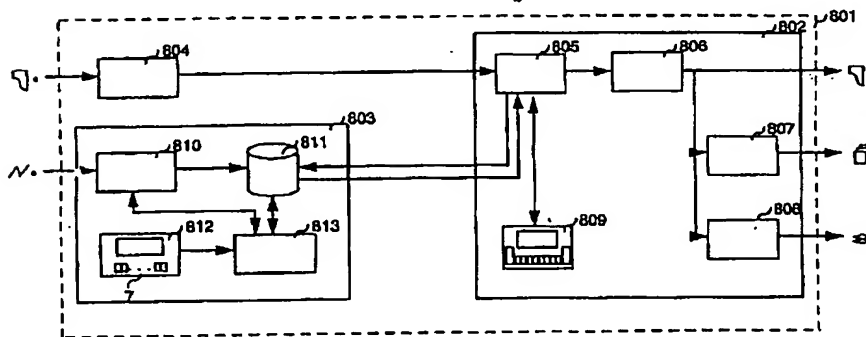
Ok

Cancel

Print

Help

【図 9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**